

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-287568

(43)Date of publication of application : 01.11.1996

(51)Int.Cl. G11B 17/028

(21)Application number : 07-088100

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 13.04.1995

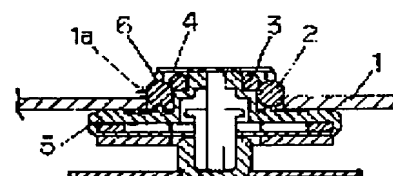
(72)Inventor : TABATA TOORU  
NARAKINO SHIGERU

## (54) DISK CHUCKING MECHANISM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a disk chucking mechanism capable of greatly improving the pressing force at the time of chucking a disk used for an optical memory device to a turntable.

CONSTITUTION: This disk chucking mechanism has a center hub 6 engaging with a disk central hole 1a and the turntable 5 to be placed with the disk 1. This center hub 6 is provided with plural pieces of balls 2 for holding the disk 1 in such a manner that these balls are brought into pressurized contact with the flank of the central hole 1a of the disk by an O-ring 3 disposed on the inner side of the center hub 6. The elastic pressing direction of the balls 2 is so determined as to have an angle in such a manner that the disk 1 is pressed to the turntable 5.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-287568

(43)公開日 平成8年(1996)11月1日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 1 1 B 17/028

識別記号  
6 0 1

庁内整理番号  
9464-5D

F I  
G 1 1 B 17/028

技術表示箇所  
6 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平7-88100

(22)出願日 平成7年(1995)4月13日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 田羽多 亨

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 ▲榎▼木野 滋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

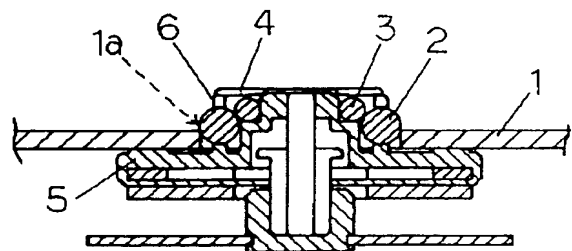
(74)代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54)【発明の名称】 ディスクチャッキング機構

(57)【要約】

【目的】 光メモリ装置に用いられるディスクをターンテーブルにチャッキングする際の押圧力を飛躍的に向上させることができるディスクチャッキング機構を提供することを目的とする。

【構成】 ディスク中心孔1aと係合するセンターハブ6と、ディスク1を載置するターンテーブル5とを備え、センターハブ6には、ディスク1を保持するためのボール2がセンターハブ6内側に設けられたOリングによりディスク中心孔1aの側面に圧接するように複数個設けられ、かつボール2の弾性押圧方向がディスク1をターンテーブル5に押圧するように角度を持つようにした。



- 1 ディスク
- 1 a ディスク中心孔
- 2 ボール
- 3 Oリング
- 4 カバー
- 5 ターンテーブル
- 6 センターハブ

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】光メモリ装置に用いられるディスクをターンテーブルに装着するためのディスクチャッキング機構であって、センターハブを有するターンテーブルと、ディスク中心孔の側面を圧接するように複数個設けられたボールと、このボールを押圧する弾性部材と、前記ボールと前記弾性部材を保持する蓋とを備え、前記ボールの弾性押圧方向がディスクを前記ターンテーブルに押圧するように角度を持つことを特徴とするディスクチャッキング機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンピュータの外部メモリなどに用いられているCD-ROMドライブのような光メモリ装置のディスクチャッキング機構に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、CD-ROMドライブは音響映像機器、情報通信機器等の分野でその需要を大きく伸ばしてきている。以下に従来のディスクチャッキング機構について説明する。

【0003】図3は従来のディスクチャッキング機構の機構図、図4は同ディスク押圧力の説明図である。図3において、1はディスク、2はディスク1をターンテーブルに押圧するボール、3はボール2に押圧するリング、5はディスク1を載置するターンテーブル、6はディスク1に設けられた中心孔と係合するセンターハブ、7はディスク1とターンテーブル5との滑りを防止するゴム板である。

【0004】以上のように構成されたディスクチャッキング機構について以下、その動作について説明する。まず、図3に示すようにセンターハブ6の内部にはボール2とリング3が組み込まれており、リング3の弾性力がボール2を常に押圧する。さらに押圧されたボール2はディスク1を押圧し、この力がディスク1に作用する力となる。また図4に示すように、ボール2がディスク1に作用する力F1は、ディスク上面に対して垂直方向の力F2と水平方向の力F3との合力であり、さらに水平方向の力F3は、ボール2の中心とディスク1との接点を結ぶ直線方向の力F4と直線に対し直角方向の力F5との合力である。また、前記力F4はディスク上面に対して垂直方向の力F6と水平方向の力F7との合力である。したがって力F6が、ディスク1をターンテーブル5に押圧する力である。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来のディスクチャッキング機構では、センターハブ6は成形上、上部に肉厚が必要となるために、ボール2はリング3の上部に配置する構造となる。したがって、ディスク1をターンテーブル5に押圧する力は、高速回転

時、十分な押圧力を得ることができないという問題点があった。

【0006】本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、ボールが効率よくディスクを押圧するディスクチャッキング機構を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明におけるディスクチャッキング機構は、センターハブを有するターンテーブルと、ディスク中心孔の側面を圧接するように複数個設けられたボールと、このボールを押圧する弾性部材と、前記ボールと前記弾性部材を保持する蓋とを備え、前記ボールの弾性押圧方向がディスクを前記ターンテーブルに押圧するように角度を持つようにしたものである。

## 【0008】

【作用】上記構成により、ディスクをターンテーブルへ押圧する力を増大できるので、ターンテーブルが高速回転した場合においても確実なディスクチャッキングができる。

## 【0009】

【実施例】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を説明する。図1は本発明の一実施例のディスクチャッキング機構の機構図、図2は同ディスク押圧力の説明図である。図1において、1はディスク、2はディスク1をターンテーブルに押圧するボール、3はボール2を押圧するリング、4はカバー、5はディスク1を載置するターンテーブル、6はディスク1に設けられた中心孔と係合するセンターハブである。ボール2はディスク中心孔1aの内側にあつて、ディスク中心孔1aを圧接するように複数個設けられている。

【0010】以上のように構成されたボールチャッキング機構について、次にその動作を説明する。まず、図1に示すようにセンターハブ6には段差が設けられており、それぞれの段にリング3およびボール2を取り付けることにより、リング3がボール2より若干高い位置に来るように設置する。またリング3とボール2はターンテーブル5の上部より組み立て、その後にかバー4をターンテーブル5に固定する。

【0011】次にボール2がディスク1を押圧する力を図2を参照して説明する。図2に示すようにボール2がディスク1を押圧する力F10は、ディスク上面に対して垂直方向の力F12とディスク上面と平行方向の力F11との合力であり、ディスク1をターンテーブル5に押圧する力は、F12となる。したがってボール2がディスク1を押圧する力の方向がターンテーブル5のディスク取り付け面方向に作用し、ディスク1を押圧する力の成分が効率よくディスク1に作用するので、ディスク1を確実にチャッキングすることができる。

## 【0012】

【発明の効果】以上のように本発明はによれば、ディス

クをターンテーブルへ押圧する力がターンテーブルのディスク取り付け面方向に作用するので、押圧力が増大し、  
 確実なチャッキングができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のディスクチャッキング機構の機構図

【図2】本発明の一実施例のディスクチャッキング機構のディスク押圧力の説明図

【図3】従来のディスクチャッキング機構の機構図

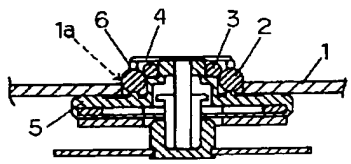
【図4】従来のディスクチャッキング機構のディスク押\*10

\* 圧力の説明図

【符号の説明】

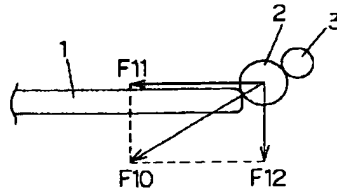
- 1 ディスク
- 1 a ディスク中心孔
- 2 ボール
- 3 Oリング
- 4 カバー
- 5 ターンテーブル
- 6 センターハブ

【図1】

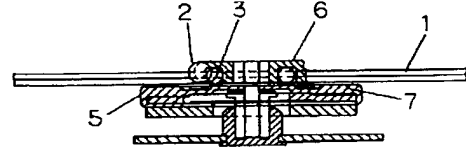


- 1 ディスク
- 1 a ディスク中心孔
- 2 ボール
- 3 Oリング
- 4 カバー
- 5 ターンテーブル
- 6 センターハブ

【図2】



【図3】



【図4】

